

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-254832

(43)Date of publication of application : 21.09.2001

(51)Int.Cl.

F16J 15/10

F16L 17/00

F16L 19/00

(21)Application number : 2000-069566

(71)Applicant : HITACHI METALS LTD

(22)Date of filing : 14.03.2000

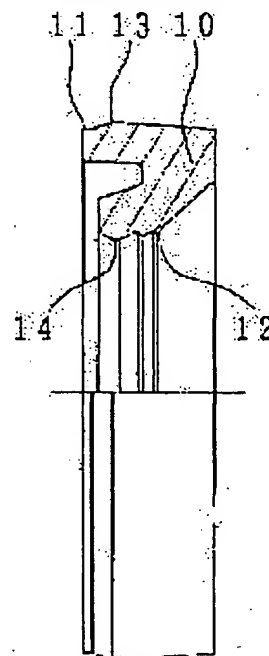
(72)Inventor : OYA HIROSHI
HAMAZAKI YOSHIMOTO

(54) RUBBER PACKING FOR PIPE COUPLING AND PIPE COUPLING USING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a rubber packing for a pipe coupling without affecting seal performance, even if burr is generated in the packing, and the pipe coupling using the packing.

SOLUTION: This rubber packing for the pipe coupling and the pipe coupling using the packing are provide with an annular seal part abutting on an internal surface of the pipe coupling or an annular seal part abutting on an external surface of a connection pipe formed within a mold at a position except a divided surface of the mold when forming the packing.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-254832

(P2001-254832A)

(43) 公開日 平成13年9月21日 (2001.9.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
F 1 6 J 15/10		F 1 6 J 15/10	L 3 H 0 1 4
F 1 6 L 17/00		F 1 6 L 17/00	3 J 0 4 0
19/00		19/00	

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-69566(P2000-69566)

(22) 出願日 平成12年3月14日 (2000.3.14)

(71) 出願人 000005083

日立金属株式会社

東京都港区芝浦一丁目2番1号

(72) 発明者 大矢 博

三重県桑名市大福2番地日立金属株式会社

桑名工場内

(72) 発明者 浜崎 良基

三重県桑名市大福2番地日立金属株式会社

桑名工場内

Fターム(参考) 3H014 AA02 AA15 BA06

3J040 AA01 AA13 AA17 EA01 EA16

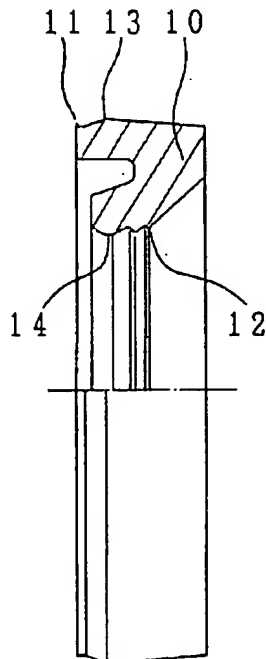
FA05 HA01 HA02 HA15

(54) 【発明の名称】 管継手用ゴムパッキン及びそれを用いた管継手

(57) 【要約】

【課題】 パッキンにバリ生じててもシール性能に影響を及ぼさない管継手用ゴムパッキン及びそれを用いた管継手を提供する。

【解決手段】 管継手の内面に当接する環状シール部分又は接続管の外面に当接する環状シール部分が、パッキンを成形する際の成形型の割面を除く位置の成形型内で成形されるように設けた管継手用ゴムパッキンおよびそれを用いた管継手である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 管継手に装着する環状のシール用ゴムパッキンであって、前記管継手の内面に当接する環状シール部分又は接続管の外面に当接する環状シール部分が、パッキンを成形する際の成型型の割面を除く位置の成型型内で成形されるように設けてあることを特徴とする管継手用ゴムパッキン。

【請求項2】 管継手に装着する環状のシール用ゴムパッキンであって、該パッキンを成形する成型型の割面が前記パッキンの最大径又は最小径を除いた部分に設けた成型型によって成形されたことを特徴とする管継手用ゴムパッキン。

【請求項3】 管継手に装着する断面が概略横V字形の一端側に凹部を有す環状のゴムパッキンにおいて、管継手の内周面に当接する外周側の環状シール部分又は接続管の外周面に当接する内周側の環状シール部分が、成型型の割面によって生じるバリの高さよりも高い位置に前記成型型内で成型されるように設けたことを特徴とする管継手用ゴムパッキン。

【請求項4】 管継手に装着する断面が概略横V字形の一端側に凹部を有す環状のゴムパッキンにおいて、管継手の内周面に当接する外周側の環状シール部分及び接続管の外周面に当接する内周側の環状シール部分が、成型型の割面によって生じるバリの高さよりも高い位置に前記成型型内で成型されるように設けたことを特徴とする管継手用ゴムパッキン。

【請求項5】 管継手に装着する断面が概略横V字形の一端側に凹部を有す環状のゴムパッキンにおいて、管継手の内周面に当接する外周側の環状シール部分又は接続管の外周面に当接する内周側の環状シール部分が、成型型の割面によって生じるバリの高さよりも高い位置に前記成型型内で成型されるように設けると共に、前記略横V字形の凹部内面側の勾配を横V字形外周側の勾配と同じか大きく形成したことを特徴とする管継手用ゴムパッキン。

【請求項6】 管継手の内面に当接する環状シール部分又は接続管の外面に当接する環状シール部分が、パッキンを成形する際の成型型の割面を除く位置の成型型内で成形されたゴムパッキンを用いて、継手内に挿入した接続管とシールするようにしたことを特徴とする管継手。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、樹脂管または金属管を接続するための管継手用ゴムパッキン及びそれを用いた管継手に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、図7に示すように、継手本体内にパッキンAを装着して接続管とシールする管継手がある。パッキンAは図のように一旦側に凹部を有す断面が

略横V字形の環状パッキンである。このパッキンAは、管内の流体圧力によって流体がパッキンAの凹部の横V形内に進入し、流体圧力がパッキンの横V形断面を外径側と内径側に拮げる方向に作用し、パッキンAの継手内周面とと管外周面とのシール性能を発揮するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら通常、このようなパッキンAの成形は、パッキンAを成型型内から取り出し易いよう、図9で示すに成型型D、Eの割面を最大外径と最小内径部分に設けた成型型で成型される。このため成型型内にゴムを射出成型する際、割面部分にバリB、Cが張り出して成形される。バリB、Cは通常成形した後、手作業等で取り除かれるが、完全に無くすることは出来ず、図8のごとく成形されたパッキンAにバリB、Cが残る。しかもこのバリB、Cの大きさが均一ではない。

【0004】図8のごとくバリが形成されたパッキンAを、図7のごとく管継手内に装着した場合、バリBが継手の内周面に当接し、バリCが接続管の外周面に当接する。従って、継手と管の当接部にバリB、Cがあり、シール位置と一致するため、バリの影響によってシール性能が低下する。このバリはパッキンAを量産時に次第に成型型が摩耗するので大きくなり、手作業で取り除いても均一でなく、シール性能に影響を及ぼすため成型型を頻繁に更新する必要がある。本発明の目的は、バリ生じてもシール性能に影響を及ぼさない管継手用ゴムパッキン及びそれを用いた管継手を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の要旨は、管継手に装着する環状のシール用ゴムパッキンであって、前記管継手の内面に当接する環状シール部分又は接続管の外面に当接する環状シール部分が、パッキンを成形する際の成型型の割面を除く位置の成型型内で成形されるように設けてあることを特徴とする管継手用ゴムパッキンである。また、管継手に装着する環状のシール用ゴムパッキンであって、該パッキンを成形する成型型の割面が前記パッキンの最大径又は最小径を除いた部分に設けた成型型によって成形されたことを特徴とする管継手用ゴムパッキンである。

【0006】また、管継手に装着する断面が概略横V字形の一端側に凹部を有す環状のゴムパッキンにおいて、管継手の内周面に当接する外周側の環状シール部分又は接続管の外周面に当接する内周側の環状シール部分が、成型型の割面によって生じるバリの高さよりも高い位置に前記成型型内で成型されるように設けたことを特徴とする管継手用ゴムパッキンである。また、管継手に装着する断面が概略横V字形の一端側に凹部を有す環状のゴムパッキンにおいて、管継手の内周面に当接する外周側の環状シール部分及び接続管の外周面に当接する内周側

の環状シール部分が、成型型の剖面によって生じるバリの高さよりも高い位置に前記成型型内で成型されるように設けたことを特徴とする管継手用ゴムパッキンである。

【0007】また、管継手に装着する断面が概略横V字形の一端側に凹部を有す環状のゴムパッキンにおいて、管継手の内周面に当接する外周側の環状シール部分又は接続管の外周面に当接する内周側の環状シール部分が、成型型の剖面によって生じるバリの高さよりも高い位置に前記成型型内で成型されるように設けると共に、前記

【0008】

【作用】本発明は上記の構成であっていずれにおいても、成型されたパッキンは、成型時に成型型の剖面に張出して生じるバリの高さよりも高い環状シール部分が成型型内で成型される。従って環状パッキンの最大外径あるいは最小内径の環状シール部分にバリが生じなく、成型型で成型された均一な環状部分で継手本体内面又は管の外周面と当接するので、バリによるシール性能の影響が生じない。

【0009】断面が概略横V字形の一端側に凹部を有すパッキンにおいても同様で、リップシールする一旦側横V時断面の凹部開口端面にバリがなく、継手内面又は管の外周面に当接する最大外径部分あるいは最小内径部分が成型型で成型される。従って継手又は管と当接する部分は均一な環状に成型されており、バリがないためシール性能が良好でバリの影響が生じない。またパッキンの成型型に生じる逆勾配部は、横V字形凹部内面側の勾配を逆勾配部の勾配と同じか大きい角度に設けたパッキンとすることで、成型した後の離型が容易に行え、成型作業が容易に行える。また上記の管継手用ゴムパッキンを用いることによって、パッキンのバリに影響されない良好なシール性を得る管継手が得られる。

【0010】

【実施例】以下本発明の実施例を図面に基いて説明する。図1は本発明の一実施例のパッキン10を組付けた状態を示す管継手の部分断面図である。継手本体20は端部内面に管装着部22とパッキン室21を有し、接続管50をパッキン室21に挿入した後、パッキン室21にパッキン10とカラー30を装着してナット40を継手本体20に螺合し、接続管50と接続される。

【0011】パッキン10の断面を図2に示し、パッキン室21の奥壁23側にパッキンの凹部開口部が向くよ

うに装着される。パッキン10は図3に示す成型型60、61によってゴム材料を射出成形して形成される。成型型60、61の外周側剖面62は成型するパッキン10の最大外径部13を除く開口端面62に設け、また内周側剖面63はパッキン10の最小内径部14を除いた内周部63に設けてある。従って剖面62、63に成形時のバリ11、12が発生したとしても、外周側のバリ11より大径の環状突部13が設けられており、また内周側のバリ12より小径の環状突部14が設けられており、この外周側の最大外径部がパッキンの環状シール13、内周側の最小内径部がパッキンの環状シール部14となり、夫々継手のパッキン室内周面21と接続管50の外周面に当接してシールする。従って、この環状シール面13、14は、内外周面に生じたバリ11、12よりも高い位置にあり、成型時に生じたバリによる悪影響が除かれる。

【0012】図4は本発明の別の実施例であり、成形時の状況を示す部分断面図である。この例ではパッキンを成型する成型型60、61の外周側の剖面62と内周側の剖面63をパッキン10の両端面間の中間部分とし、この剖面にバリ11、12が発生しても、パッキン10のV字形断面開口側端面に近い部分に最大外径部13及び最大内径部14があり、この最大外径部13、最小内径部が接続時のシール面となるのでバリ11、12によるシールの悪影響が除かれる。

【0013】また図4において成型型61にはパッキン10の外周側15及び内周側17にパッキン10を離型する際の逆勾配部が生じる。この逆勾配部があっても離型が可能のように、本実施例では外周側逆勾配部15の勾配よりも横V字形凹部内面側の勾配部16を少なくとも同じか大きくしてある。また内周側も同様に、内周側逆勾配部17の勾配よりも横V字形凹部内側の勾配部18を同じか大きくしてある。これによってパッキン10を成型した後、成型型61からパッキン10を抜型する際、パッキン10の形状を大きく崩すことなく離型が行え、従ってパッキンの成形製造作業が容易に行える。

【0014】図5は本発明の別の実施例であり、成型型と型内で成型されるパッキン10断面を示す部分断面図である。この例では成型型60、61の内周側剖面63をパッキン10のV字形断面の開口端面に設け、最小内径部14より少し大径位置に設け、外周側の剖面62は図4と同様に設けたものである。前記実施例と同様、剖面62、63にバリ11、12が発生しても、これより高く突出する位置に最大外径部13と最小内径部14があり、この最大外径部、最小内径部が継手20と接続管50に接する環状シール面となるので、バリの発生による悪影響がなく、良好なシール性が得られる。

【0015】図6は本発明の更に別の実施例を示し、この実施例ではパッキン10の断面が真円のリングである。この場合も前記実施例と同様に、パッキンを成型す

る成型型60、61の外周側剖面62と内周側剖面63を、パッキン10の最大外径部13及び最小内径部14を除く低い位置に設けてある。従ってこの剖面62、63にバリ11、12が発生しても最大外径部13、最小内径部14が管継手内に装着して接続管と接続する際の環状シール面11、12となるので、バリ11、12によるシールの悪影響が除かれる。

【0016】

【発明の効果】本発明の管継手用ゴムパッキンは、パッキンに生じたバリによるシール性能の影響をなくし、シール性良好的パッキンを得る。またバリによる影響がないため、パッキン成型型の寿命を大巾に延ばすことが出来る。また成型型に逆勾配部があっても離型が容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例の管継手と管継手内に装着したパッキンの管との接続部を示す断面図である。

【図2】 図1のパッキンを示す部分断面図である。

【図3】 図1、図2に示すパッキンを成形する成型型を示す部分断面図である。

【図4】 別の実施例のパッキンと成型型を示す部分断面図である。

*

*【図5】 別の実施例のパッキンと成型型を示す部分断面図である。

【図6】 別の実施例のパッキンと成型型を示す部分断面図である。

【図7】 従来の管継手接続部を示す部分断面図である。

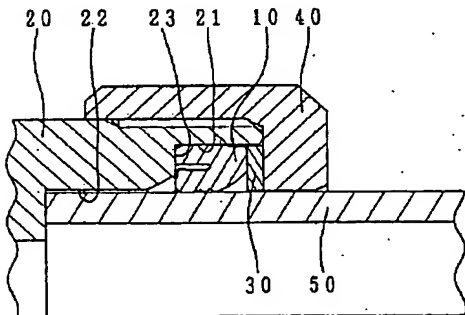
【図8】 従来のパッキンを示す部分断面図である。

【図9】 従来のパッキンの成型型を示す部分断面図である。

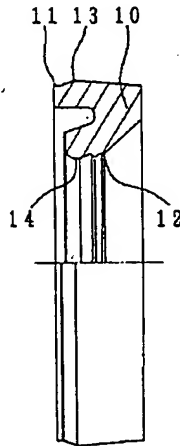
【符号の説明】

10	パッキン	11、12
バリ		
13、14	環状シール部	15、17
逆勾配部		
16、18	凹部内側の勾配部	20 継手
本体		
21	パッキン室	22 管装
着部		
30	カラー	40 ナット
ト		
60、61	成型型	62、63
剖面		

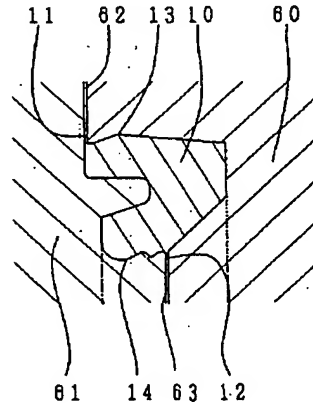
【図1】



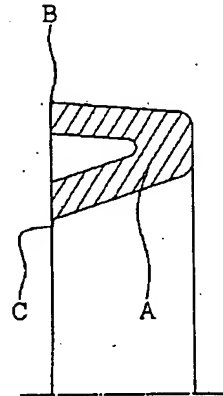
【図2】



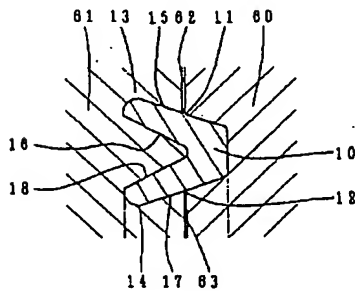
【図3】



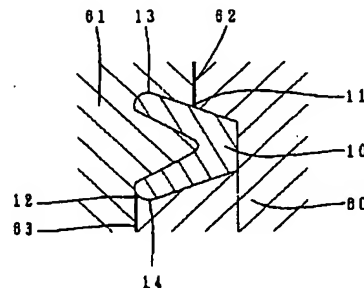
【図8】



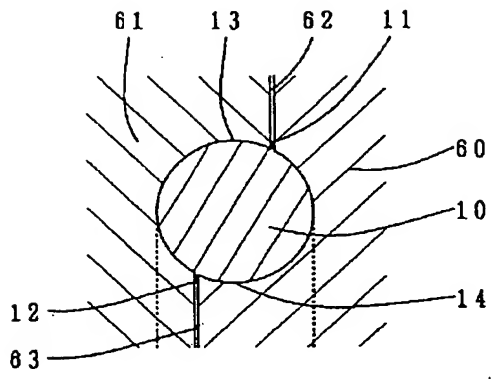
【図4】



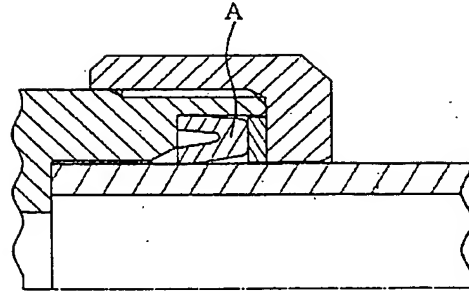
【図5】



【図6】



【図7】



【図9】

